

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 197 05 852 A 1

⑯ Int. Cl. 6:
A 63 B 22/16

DE 197 05 852 A 1

⑯ Aktenzeichen: 197 05 852.3
⑯ Anmeldetag: 15. 2. 97
⑯ Offenlegungstag: 4. 9. 97

⑯ Innere Priorität:
296 03 880.6 01.03.96

⑯ Anmelder:
Ziegert, Silke, 79224 Umkirch, DE

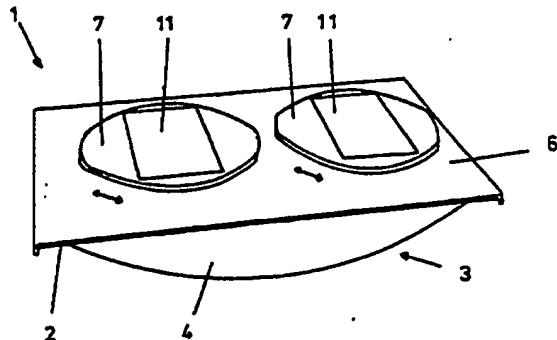
⑯ Vertreter:
Goy, W., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 79108 Freiburg

⑯ Erfinder:
gleich Anmelder

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:
DE 41 05 313 A1
DE-GM 76 35 461
US 47 87 630
US 38 12 519

⑯ Vorrichtung zum Balancieren insbesondere für therapeutische Zwecke

⑯ Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Balancieren insbesondere für therapeutische Zwecke mit einer Wippe (1), bei der unterhalb eines Brettes (2) zum Draufstellen mit den beiden Füßen (oder auch Händen) eine gewölbte Unterstützung (3) angeordnet ist, mittels der das Brett (2) ausgehend von seiner horizontalen Ausgangslage entweder auf die eine oder auf die andere Seite kippbar ist. Um eine verbesserte Vorrichtung zum Balancieren zu schaffen, welche insbesondere für therapeutische Zwecke universell einsetzbar ist, wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß auf der Oberseite (6) des Brettes (2) zwei Drehteller (7) zum Draufstellen mit den Füßen (oder auch Händen) angeordnet sind.



DE 197 05 852 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07.97 702 038/485

5/22

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Balancieren insbesondere für therapeutische Zwecke mit einer Wippe, bei der unterhalb eines Brettes zum Draufstellen mit den beiden Füßen (oder auch Händen) eine gewölbte Unterstützung angeordnet ist, mittels der das Brett ausgehend von seiner horizontalen Ausgangslage entweder auf die eine oder auf die andere Seite kippbar ist.

Derartige Kippbretter zum Balancieren, welche insbesondere für therapeutische Zwecke eingesetzt werden, sind bekannt. Sie weisen grundsätzlich ein Brett auf, auf das sich die entsprechende Person mit einem oder mit beiden Füßen draufstellen und die Balancierübungen ausführen kann. Zu diesem Zweck ist an der Unterseite des Brettes eine Unterstützung angeordnet, so daß das Balanciergerät sowohl zu der einen als auch zu der anderen Seite hin kippbar ist.

Ein Balanciergerät der eingangs angegebenen Art ist aus der FR-OS 2 177 449 bekannt. Dabei ist an der Unterseite eines rechteckigen Brettes eine halbzylindervormige Kippleiste angeordnet, welche eine Unterstützung für das Brett definiert, so daß dieses sowohl zur einen als auch zur anderen Seite hin kippbar ist. Mit diesem Balanciergerät soll in erster Linie der Gleichgewichtssinn geschult sowie darüber hinaus die Beinmuskulatur gestärkt werden. Nachteil bei diesem bekannten Gerät ist, daß es für therapeutische Zwecke nur beschränkt einsatzfähig ist.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Vorrichtung zum Balancieren zu schaffen, welche insbesondere für therapeutische Zwecke universell einsetzbar ist.

Als technische Lösung wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß auf der Oberseite des Brettes zwei Drehsteller zum Draufstellen mit den Füßen (oder auch Händen) angeordnet sind.

Dadurch ist ein Balanciergerät geschaffen, welches für therapeutische Zwecke universell einsetzbar ist. Die beiden Drehsteller sind dabei auf der Oberseite, d. h. auf der Trittfäche des Kippbrettchens drehbar gelagert. Auf diese beiden Drehsteller stellt sich der Patient mit seinen beiden Füßen. Selbstverständlich kann der Patient statt mit seinen Füßen auch seine Hände drauflegen und entsprechend geeignete Übungen ausführen. Steht der Patient auf dem Kippbrett, kann er während der Kippbewegung mit seinen Beinen eine Drehbewegung ausführen. Statt dessen ist es auch möglich, daß der Patient bei der Kippbewegung der versuchten Rotation der Drehsteller entgegenwirkt, so daß sich diese nicht drehen. Dies dient dem Beinachsenstabilisationstraining. Das Balanciergerät ist somit nach biomechanischen Gesichtspunkten konzipiert und eignet sich sowohl zur propriozeptiven Stimulation als auf für ein multiaxiales Balancetraining. Das Balanciergerät ist dabei einfach zu bedienen und ermöglicht auch ein Abstufung des Schwierigkeitsgrades. Mit ihm ist sowohl ein spezifisches Training der unteren Extremität oder des Schultergürtels als auch ein komplexes Rückentraining, beispielsweise in Kombination mit einem Zugapparat möglich.

Eine Weiterbildung der erfindungsgemäßen Balancievorrichtung schlägt vor, daß die Wölbung der Unterstützung teilkreisförmig ausgebildet ist. Während der Kippbewegung führt somit das Kippbrett eine gleichmäßige Kippbewegung aus. Selbstverständlich kann die Wölbung auch jede andere beliebige und geeignete

Form aufweisen, beispielsweise als Teilellipsoid mit dem Effekt, daß mit unterschiedlichen Kippwinkeln das Balanciergerät unterschiedliche Kippbestrebungen hat. Dies kann entsprechend den therapeutischen Bedürfnissen variiert werden.

Eine konstruktiv einfache Möglichkeit in der Ausbildung der Unterstützung besteht darin, daß diese durch zwei Kufen gebildet ist. Diese beiden Kufen sind an der Unterseite des Brettes festgelegt und verlaufen vorzugsweise im Randbereich längs der Längskante des Kippbrettchens. Der besondere Vorteil der beiden Kufen liegt einerseits in der einfachen Konstruktion, andererseits ist im Bereich zwischen den beiden Kufen genügend Platz, um zusätzliche Elemente unterzubringen, beispielsweise eine Feststellleinrichtung für die beiden Drehsteller.

Eine weitere Weiterbildung schlägt vor, daß die Drehsteller in Kipprichtung der Wippe gesehen entweder hintereinander oder schräg versetzt angeordnet sind. Durch diese Anordnung der beiden Drehsteller kann sich der Patient optimal auf das Balanciergerät stellen und dadurch einen optimalen therapeutischen Zweck erzielen. Da die Füße mehr oder weniger immer hintereinander in Kipprichtung gesehen auf dem Balancierbrett stehen, können die Kippbewegungen des Balanciergerätes vom Patienten ohne weiteres ausgeglichen werden.

Eine weitere Weiterbildung schlägt vor, daß wenigstens einer der beiden Drehsteller in seiner Position auf dem Brett vorzugsweise stufenlos verstellbar ist. Durch die Verschiebung der Drehsteller und damit der relativen Positionsveränderung zueinander lassen sich die Achsen der Drehsteller individuell einstellen, auch im Hinblick auf eine Abstufung des Schwierigkeitsgrades. Zum Verstellen der Drehsteller kann beispielsweise das Brett entsprechende Verschiebeschlitzte aufweisen, in denen die Drehlagerungen der Drehsteller aufgenommen sind und entsprechend verstellt werden können.

Eine Weiterbildung hiervon schlägt vor, daß der eine Drehsteller im wesentlichen in Kipprichtung und der andere Drehsteller im wesentlichen quer zur Kipprichtung der Wippe verstellbar ist. Durch diese Verstellmöglichkeiten der Drehsteller lassen sich so gut wie sämtliche gewünschten Positionen der Drehsteller auf dem Brett einstellen und somit auf optimale Weise eine individuelle Anpassung an die jeweiligen individuellen Bedürfnisse erzielen.

Eine weitere Weiterbildung schlägt vor, daß die Drehsteller bezüglich des Brettes fixierbar sind. Dies kann durch eine entsprechende Feststellleinrichtung geschehen. Der Vorteil in der Fixierung der Drehsteller auf dem Brett liegt darin, daß sich der Patient beim ersten Kontakt mit dem Balanciergerät erst einmal an die Kippbewegung gewöhnen kann, ohne daß er gleich Schwierigkeiten dadurch bekommt, daß sich die Drehsteller zusätzlich noch drehen. Auch kann durch die Fixierung der Drehsteller das Balanciergerät in herkömmlicher Art und Weise verwendet werden.

Eine weitere Weiterbildung schlägt vor, daß die Drehsteller eine Auflage für die Füße aufweisen. Durch eine entsprechend ausgebildete Auflage kann der Halt des Patienten mit seinen Füßen auf den Drehstellern verbessert werden.

Schließlich wird in einer Weiterbildung vorgeschlagen, daß die Wippe derart bezüglich des Bodens fixierbar ist, daß sie nicht mehr kippbar ist. Dies kann technisch dadurch realisiert werden, daß die Unterseite des Brettes entsprechende Verschwenkarme aufweist, die

für die Kippsicherung in die entsprechende Stellung verschwenkt und dort fixiert werden. Der Vorteil der Kippsicherung liegt darin, daß sich der Patient — wie bei der Drehtellerfixierung — zunächst einmal an das Balanciergerät gewöhnen kann, ohne daß es beim ersten Draufstehen gleich eine Kippbewegung durchführt.

Ein Ausführungsbeispiel eines erfundungsgemäßen Balanciergerätes wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Balancierge-
rätes;

Fig. 2 eine Seitenansicht des Balanciergerätes in
Fig. 1;

Fig. 3 eine Stirnansicht des Balanciergerätes in Fig. 1;

Fig. 4 eine Draufsicht auf das Balanciergerät in Fig. 1,
allerdings ohne die Drehteller (gestrichelt angedeutet).

Das Balanciergerät insbesondere für therapeutische Zwecke ist als Wippe 1 ausgebildet. Die Wippe 1 weist dabei ein rechteckiges Brett 2 auf. Dieses Brett 2 ist an der Unterseite mit der eigentlichen Wippeinrichtung ausgestattet. Diese besteht aus einer gewölbten Unter-
stützung 3 in Form zweier Kufen 4, welche parallel zu den beiden Längskanten des rechteckigen Brettes 2 ver-
laufen. Diese Kufen 4 sind als Kreissegment ausgebildet,
so daß die beiden Kufen 4 zusammen einen virtuellen Boden in Form einer Teilmantelzyylinderfläche definieren. Der Boden ist dabei nicht durchgehend, sondern zwischen den beiden Kufen 4 ist der Zwischenraum of-
fen und von unten zugänglich. Weiterhin weist die Unterseite des Brettes 2 Abstützelemente 5 auf, welche in den Zeichnungen nur schematisch angedeutet sind. Die-
se Abstützelemente 5 können derart verstellt, beispiels-
weise verschwenkt werden, daß sie zusätzlich zu den Kufen 4 noch auf dem Boden aufliegen und dadurch eine Kippbewegung des Balanciergerätes verhindert wird.

Auf der Oberseite 6 des Brettes 2 sind zwei Drehteller 7 angeordnet. Die Ebenen der Drehteller 7 sind dabei parallel zur Ebene des Brettes 4 ausgerichtet. Wie die Draufsicht auf das Brett 2 in Fig. 4 erkennen läßt, weist das Brett 2 zwei Verstellschlitz 8 für jeweils einen Drehteller 7 auf. Dabei ist der eine Verstellschlitz 8 in Kipprichtung des Balanciergerätes ausgerichtet, wäh-
rend der andere Verstellschlitz 8 senkrecht hierzu aus-
gerichtet ist. In diesen Verstellschlitz 8 sind die beiden Drehteller 7 stufenlos verstellbar angeordnet. Die Ver-
stelleinrichtung besteht dabei jeweils aus einem Aufla-
gesockel 9 für den jeweiligen Drehteller. Dieser Aufla-
gesockel 9 ist von oben auf den jeweiligen Verstellschlitz 8 aufgesteckt. Unterseitig weist der Auflagesok-
kel 9 einen durchgehenden Gewindebolzen auf, auf den ein Festspannrad 10 aufgeschraubt ist, so daß der Aufla-
gesockel 9 gegen das Brett 2 im zugedrehten Zustand ver-
spannt wird. Auf dem Auflagesockel 9 ist dann der jeweilige Drehteller 7 drehbar gelagert. Weiterhin wei-
sen die beiden Drehteller 7 oberseitig noch jeweils eine Auflage 11 auf. Schließlich ist noch eine — in den Zeich-
nungen nicht dargestellte — Einrichtung vorgesehen,
mittels der die beiden Drehteller 7 jeweils fixiert werden können, so daß eine Drehbewegung unterbunden wird.

Das Balanciergerät funktioniert wie folgt:
Zunächst werden die beiden Drehteller 7 auf dem Brett 2 entsprechend den Wünschen eingestellt. Zu diesem Zweck werden die Festspannräder 10 etwas gelockert,
so daß der Auflagesockel 9 im zugehörigen Verstellschlitz 8 in die gewünschte Position stufenlos verschoben werden kann. Nachdem die gewünschte Position der Drehteller 7 erreicht ist, werden die Festspannräder

10 wieder angezogen.

Anschließend kann sich der Benutzer mit seinen bei-
den Füßen auf die Drehteller 7 draufstellen und seine entsprechen-
den Übungen machen, wobei eine überla-
gerte Bewegung möglich ist, nämlich zum einen eine Kippbewegung der Wippe 1 und zum anderen eine Drehbewegung der Füße bzw. Beine auf den beiden Drehtellern 7. Für Eingewöhnungszwecke kann der Benutzer zunächst die Wippenfixierung (mit den Abstütz-
elementen 5) und/oder die Drehtellerfixierung aktivie-
ren.

Das beschriebene Balanciergerät ist nach biomecha-
nischen Gesichtspunkten konzipiert. Es eignet sich so-
wohl zur propriozeptiven Stimulation als auch für ein multiaxiales Balancetraining. Das Gerät ist dabei ein-
fach zu bedienen und ermöglicht eine Abstufung des Schwierigkeitsgrades. Mit dem Balancegerät ist sowohl
ein spezifisches Training der unteren Extremität oder
des Schultergürtels als auch ein komplexes Rücken-
training beispielsweise in Kombination mit einem Zugappa-
rat möglich. Durch das stufenlose Verschieben der bei-
den Drehteller 7 lassen sich die Achsen individuell ein-
stellen.

25 Bezugssymbole

- 1 Wippe
- 2 Brett
- 3 gewölbte Unter-
stützung
- 4 Kufe
- 5 Abstützelement
- 6 Oberseite
- 7 Drehteller
- 8 Verstellschlitz
- 9 Auflagesockel
- 10 Festspannrad
- 11 Auflage

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Balancieren insbesondere für therapeutische Zwecke mit einer Wippe (1), bei der unterhalb eines Brettes (2) zum Draufstellen mit den beiden Füßen (oder auch Händen) eine gewölbte Unter-
stützung (3) angeordnet ist, mittels der das Brett (2) ausgehend von seiner horizontalen Ausgangslage entweder auf die eine oder auf die andere Seite kippbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Oberseite (6) des Brettes (2) zwei Drehteller (7) zum Draufstellen mit den Füßen (oder auch Händen) angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Wölbung der Unter-
stützung (3) teilkreisförmig ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Unter-
stützung (3) durch zwei Kufen (4) gebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehteller (7) in Kipprichtung der Wippe (1) gesehen entweder hintereinander oder schräg versetzt angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der beiden Drehteller (7) in seiner Position auf dem Brett (2) vorzugsweise stufenlos ver-
stellbar ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekenn-

zeichnet, daß der eine Drehsteller (7) im wesentlichen in Kipprichtung und der andere Drehsteller (7) im wesentlichen quer zur Kipprichtung der Wippe (1) verstellbar ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden 5
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehsteller (7) bezüglich des Brettes (2) fixierbar sind.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden 10
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehsteller (7) eine Auflage (11) für die Füße aufweisen.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wippe (1) derart bezüglich des Bodens fixierbar ist, daß sie nicht mehr kippbar ist.

15

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

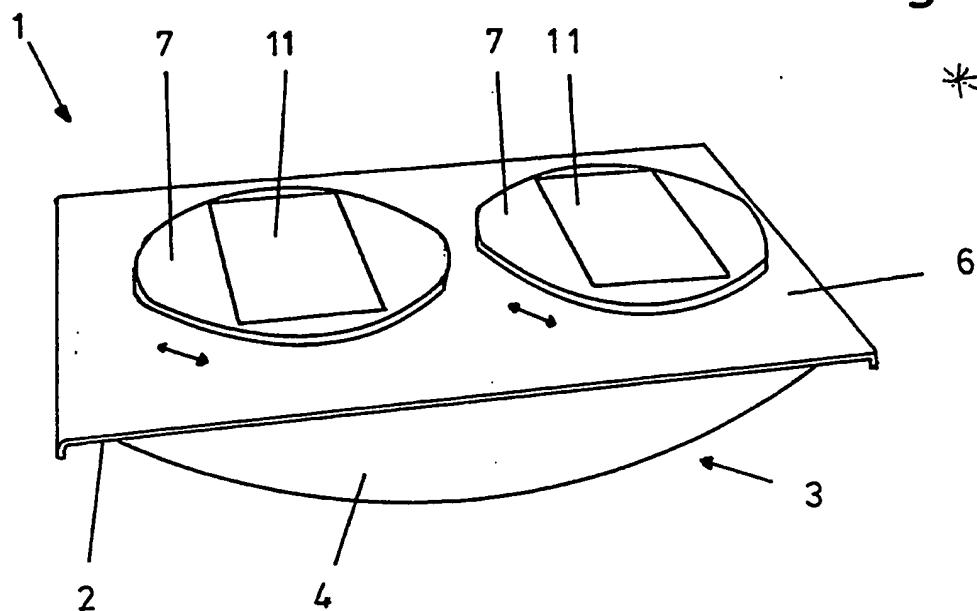
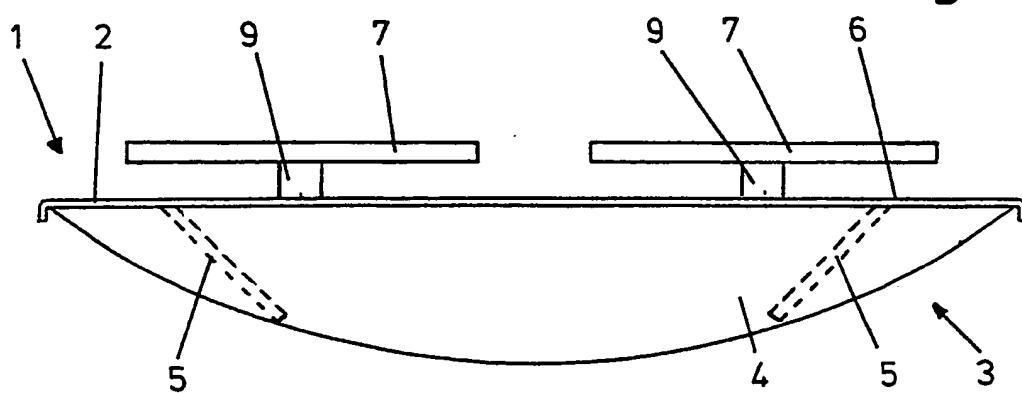


Fig. 2



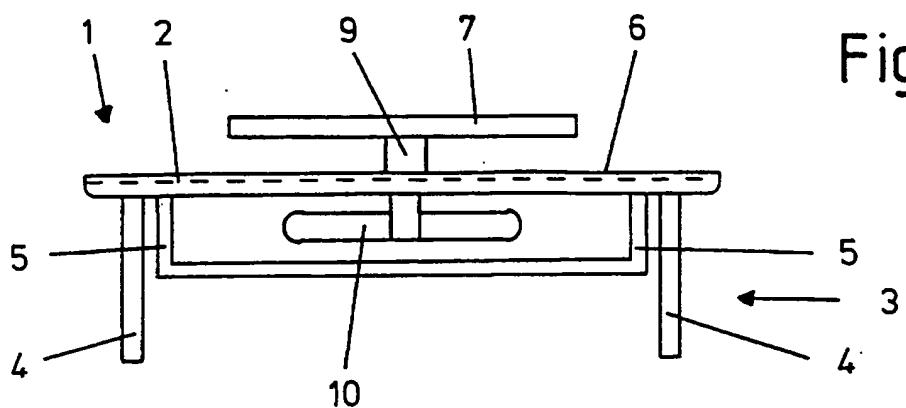


Fig. 3

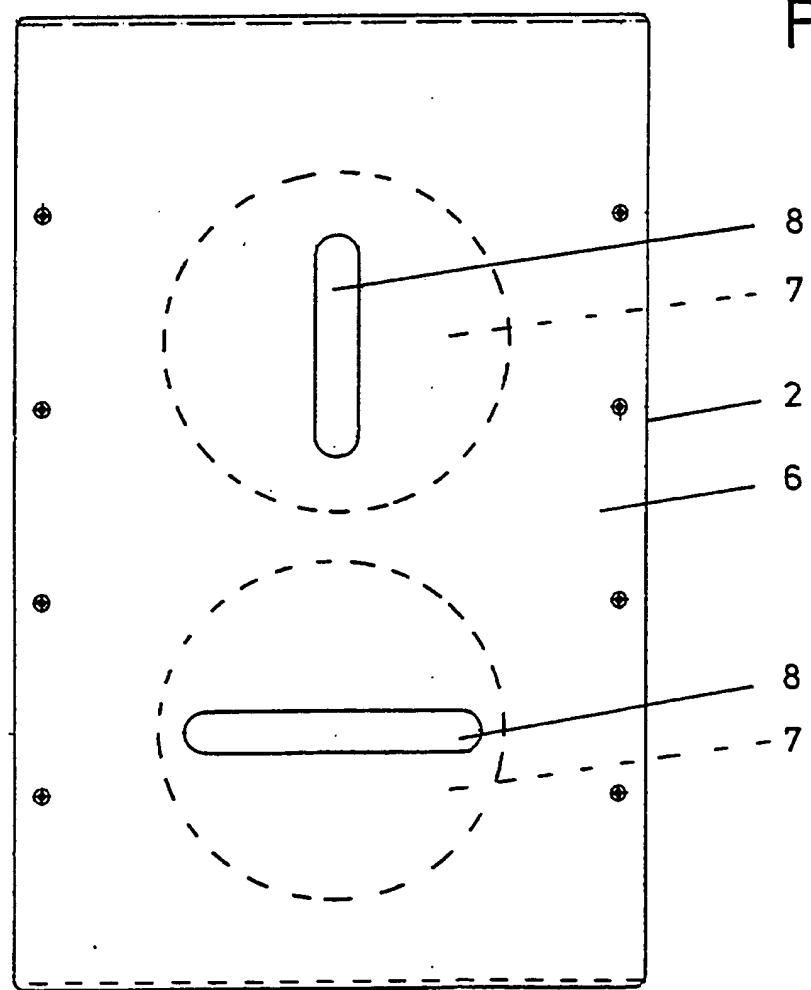


Fig. 4